Serie Protección de la salud
de los trabajadores
Nº 1

Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura

Antonella Fait
Bent Iversen
Manuela Tiramani
Sara Visentin
Marco Maroni
International Centre for Pesticide Safety
Via Magenta, 25
20020 Busto Garolfo (Mi)
Italia

Coautor

Fengsheng He
Instituto de Medicina Ocupacional
Academia China de Medicina Preventiva
República Popular China

Compilado por
International Centre for Pesticide Safety

Diseño de portada
Tuula Solasaari-Pekki, Instituto Finlandés de Salud Ocupacional

Correción de pruebas
Ineke Wesseling

Catalogación por la Biblioteca de la OMS

Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura / Antonella Fait ... [et al.]

(Serie proteccion de la salud de los trabajadores ; no. 1)

1.Residuos de plaguicidas - efectos adversos 2.Enfermedades de trabajadores agrícolas - inducido químicamente 3.Exposición ocupacional 4.Agricultura 5.Manuales I.Fait, Antonella II.Serie.

ISBN 92 4 359099 5 (Clasificación NLM: WA 440)
ISSN 1729-3510

Impreso en Francia.

INDICE

PREFACIO

Este folleto es el primero de una serie de documentos sobre salud ocupacional titulado: Protección de la salud de los trabajadores. Lo publica la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el marco del programa mundial de salud ocupacional, y es producto de las actividades de aplicación de la estrategia mundial sobre salud ocupacional para todos, acordadas en la cuarta reunión de la red de centros de colaboración de la OMS para la salud ocupacional, celebrada en Espoo (Finlandia) del 7 al 9 de junio de 1999.

La preparación del texto estuvo a cargo del International Centre for Pesticide Safety de Milán (Italia), en estrecha cooperación con el Instituto de Medicina Ocupacional de la Academia China de Medicina Preventiva de Beijing (China), en su calidad de centros de colaboración de la OMS para la salud ocupacional.

La aplicación de plaguicidas en los cultivos es necesaria para evitar pérdidas inaceptables de la producción agrícola. Sin embargo, puede llegar a plantear riesgos para la salud de los agricultores y las personas que trabajan con esos productos, a menudo de resultas de una manipulación incorrecta o descuidada.

El folleto se ha preparado para dar información sobre la manera de reducir esos riesgos para la salud. Contiene una breve introducción sobre los plaguicidas y los sistemas de etiquetado y clasificación, una descripción de la manera en que puede ocurrir la exposición, e información sobre problemas sanitarios conexos. También se ofrecen consejos prácticos sobre procedimientos correctos de mezclado/carga, aplicación, transporte, almacenamiento y eliminación de plaguicidas.

Este documento se publica con el propósito de promover la salud y la seguridad de los trabajadores agrícolas. Está dirigido a los trabajadores de todo el mundo, especialmente de los países que se encuentran aún en vías de desarrollo, donde la principal fuente de sustento es la agricultura y cuya principal tecnología es la agrícola. También se espera que sea una herramienta útil para los profesionales de la salud y los encargados de la lucha contra las plagas en la tarea de promover procedimientos de trabajo seguros.

Para poder llegar a un público amplio y heterogéneo, en la etapa de preparación el equipo de edición decidió proporcionar información básica, utilizar principalmente frases sencillas e incluir ilustraciones como complemento del texto o en su reemplazo.

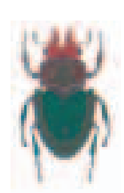
La OMS desea agradecer especialmente a los autores del documento y a los expertos de los centros colaboradores de la OMS que ayudaron a revisar los borradores del manuscrito, a saber:

Dr. Paul A. Schulte, National Institute for Occupational Safety & Health, EE.UU; Prof. Alain Domont, Club Européen de la Santé, Francia; Dr. Timothy Wai-Hoong Phoon, Departamento de Higiene Industrial, Ministerio de Trabajo, Singapur; Dr. Joop J. Van Hemmen, TNO Work and Employment, Países Bajos; Dr. Rathavuth Sumke, División de Salud Ocupacional, Departamento de Salud del Ministerio de Salud Pública, Tailandia; Dr. Nikolai F. Izmerov, Instituto de Salud Ocupacional, Academia Rusa de Ciencias Médicas, Federación de Rusia; Prof. Maria Tasheva, Centro Nacional de Higiene, Academia de Medicina, Ecología Médica y Nutrición, Bulgaria; Prof. Robert F. M. Herber, Laboratorio Coronel de Salud Ocupacional y Ambiental, Facultad de Medicina, Universidad de Amsterdam, Países Bajos; Dr. Fritz Kochan, Instituto Federal de Seguridad y Salud en el Empleo (BAuA), Alemania; Dr. Gustavo Molina, Departamento de Salud Ocupacional y Contaminación Ambiental, Instituto de Salud Pública, Chile; Dr. Kerr Wilson, Biomedical Sciences Group, Health & Safety Laboratory, Health & Safety Executive, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte; Prof. Michel Guillemin, Institut Universitaire Romand de Santé au Travail (IST), Université de Lausanne, Suiza; Dra. Srmena Krstev, Instituto de Salud Ocupacional e Higiene de las Radiaciones, Yugoslavia; Dr. Miroslav Cikrt, Centro de Higiene Industrial y Enfermedades Profesionales, Instituto Nacional de Salud Pública, República Checa; Dra. Michèle Paquette, Occupational Health and Safety Commission, Canadá; Dra. Jenny Pronczuk, OMS/PCS; Dra. Nida Besbelli, OMS/PCS; Dr. J. Bartram, OMS/WSH.

PLAGUICIDAS

Por "plaguicida" se entiende una serie de sustancias o mezclas que se utilizan para matar, reducir o repeler muchos tipos de plagas. Las sustancias se denominan según el tipo de plaga contra el cual se utilizan, por ejemplo:

- Los insecticidas se utilizan contra los insectos.
- Los herbicidas se utilizan contra la maleza.
- Los fungicidas se utilizan contra los hongos y el moho.
- Los rodenticidas se utilizan contra los roedores.
- Los molusquicidas se utilizan contra los moluscos.

¡¡¡¡LA MAYORÍA DE LOS PLAGUICIDAS SON TÓXICOS Y PUEDEN TENER EFECTOS NOCIVOS EN EL ORGANISMO!!!!

IMPORTANTE

- Pida consejo para elegir el plaguicida más efectivo y menos peligroso.
- Asegúrese de que el plaguicida que compra es exactamente el que usted necesita.
- Trate de utilizar menos plaguicidas: ahorrará dinero y reducirá los riesgos para la salud.
- El uso de mayores cantidades de plaguicida que las recomendadas por el fabricante no aumenta el rendimiento de los cultivos.
- La rotación de cultivos es muy útil para luchar contra las plagas.
- Sustituya las plantas no resistentes a las plagas por plantas resistentes.
- Reduzca la necesidad de plaguicidas utilizando otros métodos como el control biológico de los insectos o los predadores naturales, que no dañan los cultivos.
- En los casos de infestación poco extendida, las trampas o la remoción manual pueden sustituir a los plaguicidas.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Qué es el manejo integrado de plagas (MIP)?"

"MIP significa Manejo Integrado de Plagas. El MIP ayuda a reducir el riesgo que entraña la utilización de plaguicidas de varias maneras, a saber: disminuyendo la dependencia de los plaguicidas químicos y alentando el uso de alternativas no químicas, fomentando el uso de plaguicidas de riesgo limitado cuando el tratamiento con plaguicidas es necesario, previniendo los problemas causados por las plagas mediante una mejor gestión de los cultivos y el mantenimiento de los recursos naturales y aumentando los conocimientos de los agricultores con respecto a las plagas y los ecosistemas agrícolas."

"¿Todos los plaguicidas son líquidos?"

"En absoluto. Los plaguicidas pueden ser sólidos, y se los aplica sin disolver, como polvo, gránulos o con un generador de humo, o bien diluidos, como polvo humectable, cebo concentrado o granos solubles. En su forma líquida se pueden aplicar sin diluir, como aerosoles, o diluidos, como concentrados emulsionables o en suspensión concentrada."

¿SABÍA USTED?

Que hay muchas clases de plaguicidas, según su uso y su composición química.

Insecticidas	**Herbicidas**	**Fungicidas**	**Rodenticidas**
Organofosfatos	Compuestos clorofenílicos	Bencenos sustituidos	Inorgánicos
Carbamatos	Pentaclorofenol	Tiocarbamatos	Cumarinas / indandionas
Organoclorados	Compuestos nitrofrenólicos y nitrocresólicos	Etileno bis ditiocarbamato	Convulsivos
Piretrinas y piretroides	Paraquat, Diquat	Tioftalimidas	Colecalciferol
Compuestos arsenicales y otros compuestos	Compuestos arsenicales y otros compuestos	Compuestos organometálicos	

ETIQUETADO Y CLASIFICACIÓN

Los plaguicidas se clasifican y etiquetan de acuerdo con su peligrosidad.

Sistema europeo de clasificación toxicológica (1995) de plaguicidas.

	Clasificación	Forma abreviada
	Muy tóxico	T+
	Tóxico	T
	Nocivo	Xn
	Irritante	Xi

Inflamable



Corrosivo



Explosivo



IMPORTANTE

- Mantenga siempre el plaguicida en su envase original.
- Asegúrese de que se puede leer la etiqueta.
- La etiqueta normalmente contiene información para el uso correcto y sin riesgo del plaguicida.
- Es importante leer siempre cuidadosamente la etiqueta del producto.
- En caso de accidente, la información que aparece en la etiqueta puede ser de ayuda.
- Solicite al vendedor una ficha de seguridad, y pida ayuda si no puede entender la información presentada.
- La etiqueta debe estar redactada en el idioma local y ser comprensible para los usuarios.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Todos los países utilizan el mismo sistema de clasificación?"

"No. Se utilizan distintos sistemas de clasificación y no todas las etiquetas son satisfactorias."

"¿Qué clasificación emplea la Organización Mundial de la Salud?"

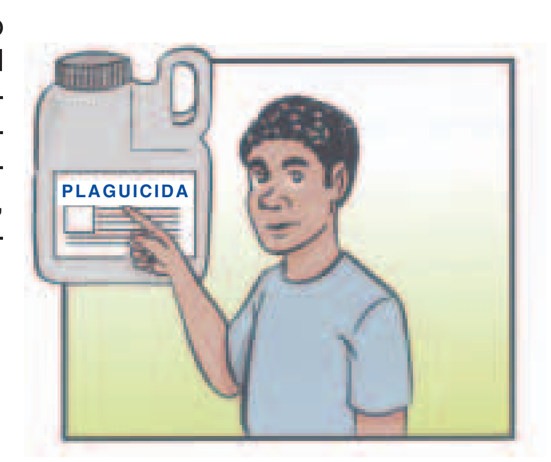
"La clasificación de la OMS, de uso generalizado, es la que figura a continuación:"

Class	Texto
Ia	Sumamente peligroso
Ib	Muy peligroso
II	Moderadamente peligroso
III	Ligeramente peligroso

¿SABÍA USTED?

Que se puede encontrar información sobre toxicidad, síntomas de envenenamiento, primeros auxilios, etc. en la etiqueta del producto o en su ficha de seguridad, que se puede solicitar al vendedor.

Que la ficha de seguridad del producto contiene información suministrada por el fabricante del plaguicida sobre sus cualidades químicas, sus peligros, las precauciones de seguridad y los procedimientos a seguir en caso de derrame, incendio, u otras situaciones de emergencia.



¡¡¡¡LEA LA ETIQUETA!!!!

EXPOSICIÓN

Los agricultores y las personas del entorno están expuestos a los plaguicidas en muchas situaciones u operaciones relativas a esos productos. Por ejemplo:

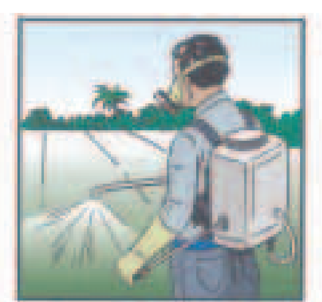
- Mezclado/carga
- Aplicación (rociamiento)
- Venta, transporte y almacenamiento
- Mantenimiento del equipo
- Reingreso en el área tratada
- Derrames
- Eliminación

¡¡¡¡USTED NO ES EL ÚNICO!!!! ¡¡¡¡TAMBIÉN LAS PERSONAS QUE SE ENCUENTRAN O VIVEN EN LAS CERCANÍAS PUEDEN SER VÍCTIMAS DE UNA INTOXICACIÓN GRAVE!!!!





Mezclado/carga



Aplicación



Derrame

IMPORTANTE

- La exposición total de un agricultor a los plaguicidas es la suma de todas las exposiciones habidas durante las diferentes circunstancias de trabajo.
- Ninguna circunstancia está exenta de riesgos, por lo cual es preciso tomar precauciones para evitar la exposición.
- Muchas veces el agricultor puede no darse cuenta de que está sufriendo una exposición, aun cuando ésta entrañe un riesgo de intoxicación.
- Deje de trabajar inmediatamente si sospecha que ha habido una exposición peligrosa.
- Los plaguicidas pueden ser persistentes, y por ello seguir siendo peligrosos incluso mucho tiempo después del rociamiento.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿En qué situaciones se presentan los mayores riesgos de exposición?"

"En general, la mayor exposición ocurre cuando el plaguicida está concentrado o la persona se encuentra muy cerca del producto.

Por ejemplo,

- *al manipular el producto concentrado;*
- *al abrir los envases;*
- *al pesar el producto;*
- *al mezclarlo;*
- *al cargar el equipo;*
- *al rociar;*
- *al reingresar en el área tratada."*

¿SABÍA USTED?

¡Que las aplicaciones frecuentes y el uso de varios plaguicidas pueden aumentar la toxicidad!

Que cuando se usan plaguicidas en espacios cerrados aumenta el riesgo de exposición al plaguicida por inhalación.

Que los envases de plaguicidas "vacíos", en realidad no lo están: siempre queda un pequeño residuo del producto, que puede representar un riesgo si los envases se reutilizan con otros fines (por ejemplo, para transportar agua).

Que los plaguicidas también pueden introducirse en el organismo a través de la piel.

Que cuando hace calor, la transpiración aumenta la absorción de la piel.

LOS PLAGUICIDAS SON PELIGROSOS

Las tres vías principales por las cuales los plaguicidas pueden introducirse en el organismo son:

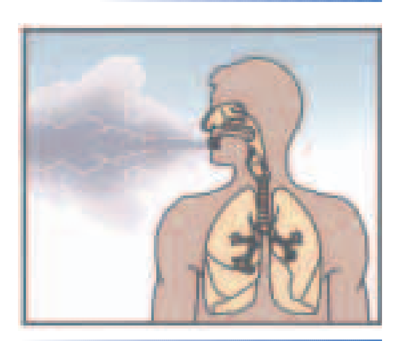
- Por la piel
- Por la nariz
- Por la boca



Los plaguicidas atraviesan la piel



Los plaguicidas pueden ingerirse



Los plaguicidas pueden inhalarse

¡¡¡LOS PLAGUICIDAS PUEDEN INTRODUCIRSE EN EL ORGANISMO A TRAVÉS DE LA PIEL, INCLUSO SIN QUE SE VEA SEÑAL ALGUNA!!!

IMPORTANTE

- Si no se siente bien, vaya a ver a un médico. Dígale que trabaja con plaguicidas.
- No coma, beba o fume en las zonas de trabajo.
- Los síntomas que provoca la exposición a plaguicidas pueden confundirse con los de otras enfermedades, como la gripe o el estrés térmico.
- Después de utilizar plaguicidas, lávese por lo menos el rostro y las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿En qué partes del cuerpo se produce la absorción a través de la piel?"
"En las que no están cubiertas por la ropa o no están protegidas, como el rostro y las manos, pero también a través de la ropa si ésta no asegura suficiente protección. La absorción a través de la piel es la vía más común de intoxicación."

"¿Cuándo es mayor el riesgo de intoxicación por inhalación?"
"Cuando se rocían plaguicidas altamente tóxicos en espacios cerrados que no cuentan con una ventilación adecuada. Cuando se utilizan fumigantes y gases. Cuando aumenta la temperatura ambiente."

"¿De qué modo se ingieren los plaguicidas?"
"La exposición por ingestión es menos común que la que se produce a través de la piel o por inhalación, pero puede ocurrir por una intoxicación accidental o al comer o manipular alimentos contaminados con plaguicidas."

¿SABÍA USTED?

Que los signos y los síntomas varían mucho según las sustancias que se utilicen. Los profesionales de la salud de su zona deben tener información sobre los efectos de los plaguicidas en la salud, su diagnóstico y su tratamiento.

Que los efectos en la salud pueden ser agudos, retardados o crónicos.

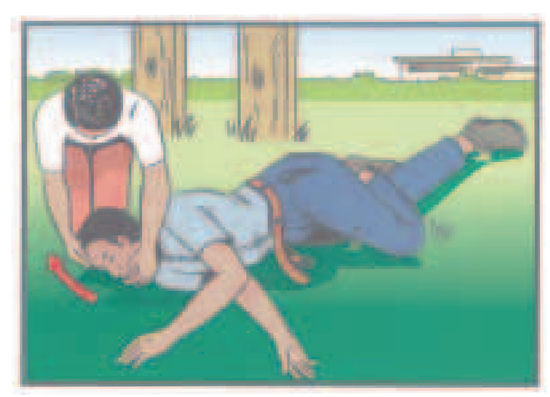
Que muchos plaguicidas provocan reacciones alérgicas.

Que las ampollas y el desprendimiento de la piel pueden ser producto de una exposición directa de la piel.

¡¡¡INTERRUMPA LA EXPOSICIÓN!!!

Los primeros auxilios tienen tres objetivos principales:

- mantener a la persona con vida;
- evitar un empeoramiento de la afección;
- favorecer la recuperación.



Si el trabajador se desmaya, ubíquelo en la posición de recuperación con la cabeza vuelta hacia un lado y la lengua afuera

LLAMAR A:

Médico. . . . .

Ambulancia . . . .

Hospital . . . .

IMPORTANTE

- Llame a un médico o a una ambulancia. Dé al médico toda la información que tenga sobre el plaguicida: muéstrele el envase y la etiqueta.
- Lleve al paciente/trabajador a un lugar bien ventilado que no esté contaminado.
- Si el trabajador intoxicado se desmaya, póngalo acostado de lado, con la cabeza vuelta hacia la izquierda y la lengua afuera de manera que cualquier vómito u otro fluido pueda salir de la boca sin dificultad.
- Quite la ropa contaminada y póngala en una bolsa de plástico, sin contaminarse usted mismo.
- Lave con agua abundante la parte de la piel contaminada. Si los ojos estuvieron en contacto con el producto, mantenga abiertos los párpados y lave los ojos con agua dulce limpia durante por lo menos diez minutos.
- Si el paciente deja de respirar o tiene dificultades para hacerlo, vuelva su rostro hacia arriba y asegúrese de que la vía respiratoria no está obstruida.
- Las personas que dispensan primeros auxilios deben llevar guantes de plástico y evitar su propia contaminación.

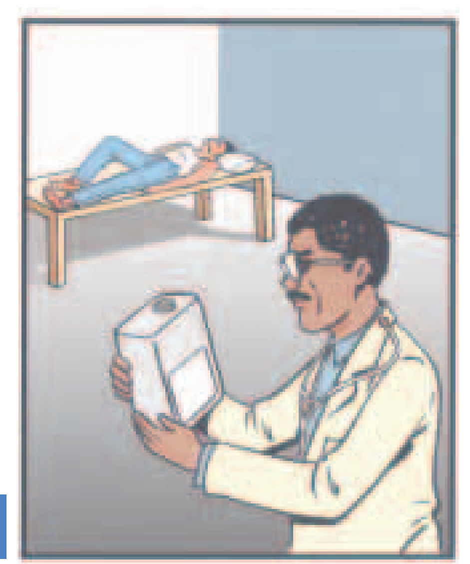
PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Puedo usar antídotos?"

"Sólo existen antídotos para algunos plaguicidas. En la etiqueta estará indicada la manera de utilizarlos, pero sólo profesionales calificados deben emplearlos y saber dónde obtenerlos."



Quítese inmediatamente la ropa contaminada y lávese la piel



De ser posible, muestre al médico el envase y la etiqueta del plaguicida

¿SABÍA USTED?

Que en la mayoría de los lugares se puede llamar o ir al centro de información sobre intoxicaciones o al hospital del lugar (p. ej., al servicio de urgencias) para obtener más información detallada sobre cómo actuar en casos de intoxicación.

Que la ingestión oral no es frecuente, pero cuando ocurre es peligrosa y la persona debe ser trasladada al hospital.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

La contaminación se puede reducir si se utiliza equipo de protección personal adecuado.

- Protección de la cabeza
- Protección de los ojos y el rostro
- Protección respiratoria
- Guantes protectores
- Prendas protectoras
- Calzado protector

Lentes de protección





Botas



Guantes

IMPORTANTE

- Los respiradores deben ser de un tipo aprobado por la autoridad responsable y su filtro o cartucho debe ser el adecuado y estar en buenas condiciones.
- El equipo de protección debe estar en buenas condiciones y ser de la talla adecuada.
- Los filtros o cartuchos deben cambiarse dentro de los plazos indicados.
- Los guantes deben ser de protección, de la medida apropiada y suficientemente flexibles para poder coger con firmeza los envases de los plaguicidas.
- Antes de quitarse los guantes y las botas hay que lavarlos para evitar la auto-contaminación.
- La ropa debe ser resistente a los plaguicidas con que se está trabajando (asesórese).
- Las prendas deben ser lavables y no han de lavarse con la ropa de uso normal.
- La ropa protectora debe guardarse en una habitación limpia, seca y bien ventilada, separada de otra ropa y del lugar de vivienda.
- Evite contaminar la ropa de trabajo con el equipo protector.
- ¡¡Use el equipo de protección personal incluso en días calurosos y húmedos!!

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Existen directrices sobre el equipo de protección personal?"
"Sí. Por ejemplo la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) preparó unas Directrices para la protección personal durante el trabajo con plaguicidas en climas tropicales."

"¿Cómo lavo mi ropa de trabajo?"
"Lávela después de haberla usado, pero separada de otra ropa; después de limpiar los guantes y las botas, la parte interior debe lavarse con agua y detergente, enjuagarse y ponerse a secar."

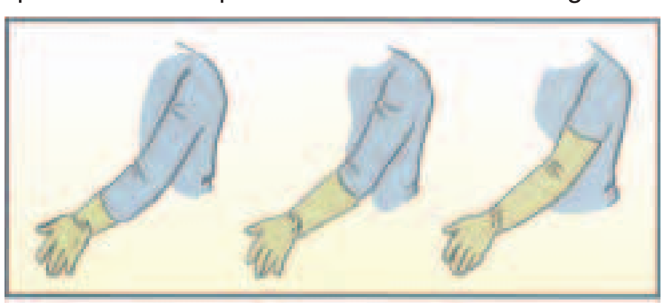
Los guantes deben reemplazarse periódicamente.



Lave las botas antes de quitárselas

¿SABÍA USTED?

Que existen distintos tipos de guantes protectores. Por ejemplo, pueden ser de caucho natural, de caucho sintético, de plástico o de otros materiales. Cada uno de estos materiales tiene sus propias características y de ellas depende su tiempo de resistencia a los agroquímicos. Los ácidos o disolventes orgánicos dañan fácilmente los guantes. Por ello es necesario revisarlos bien antes de ponérselos y asegurarse de que ofrecerán la protección necesaria. El largo de los guantes que se utilicen dependerá del trabajo que se vaya a hacer. Cuando se sumergen plantas en plaguicidas es necesario utilizar guantes que sobrepasen el codo; para el rociado con plaguicidas se pueden utilizar guantes que lleguen hasta la muñeca. Los guantes deben reemplazarse a intervalos periódicos.



Longitud de los guantes:
- hasta la muñeca
- hasta el codo
- por encima del codo

TRANSPORTE

El transporte de plaguicidas es una tarea muy delicada que debe efectuarse con cuidado. Se debe utilizar un vehículo adecuado que garantice el transporte seguro de la carga.



Cuando los plaguicidas no se puedan transportar por separado, habrá que ubicarlos en un lugar alejado de los pasajeros y aparte del resto de la carga

EN CASO DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO LLAMAR A:

Policía: . . . .
Bomberos: . . . .
Personal de rescate: . . . .

IMPORTANTE

- No transporte plaguicidas junto con otros materiales, especialmente alimentos.
- Utilice equipo y ropa de protección personal al cargar y descargar el vehículo.
- Asegúrese de que el cargamento esté bien sujeto.
- El cargamento debe estar protegido de la lluvia y de la luz solar excesiva.
- Asegúrese de que no haya ningún material filoso que pueda dañar los envases y provocar fugas.
- Siempre deberá guardarse en el vehículo la información que se facilita junto con los plaguicidas, como etiquetas y fichas técnicas.
- En caso de que durante el transporte ocurra un accidente de tránsito, proporcione a la policía o a las autoridades sanitarias la información necesaria sobre los productos, llame a la policía y mantenga a la gente alejada del lugar del accidente.
- Lleve con usted ropa protectora adecuada.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Hay normas especiales sobre el transporte de plaguicidas?"
"Sí. En muchos países el transporte de plaguicidas está sujeto a leyes y reglamentaciones. Si no conoce la legislación vigente, consulte siempre a las autoridades."



NO compre ni transporte envases dañados

¿SABÍA USTED?

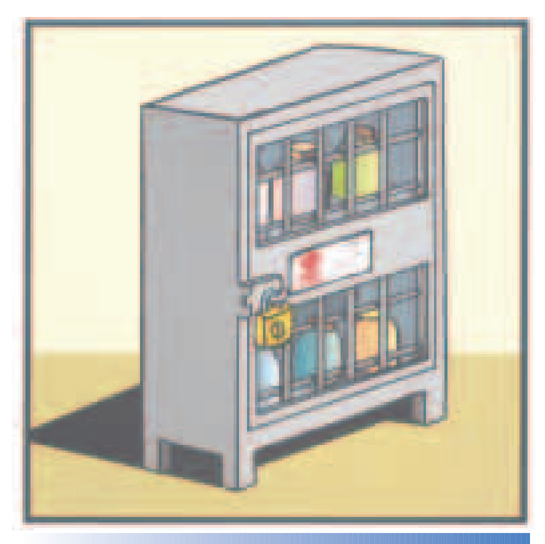
Que cuando los envases se apilan sin cuidado muchas veces surgen problemas durante el transporte. Los envases con líquidos deben ponerse en el vehículo boca arriba, sin demasiado peso encima, para que no se estropeen. Por ello, es una buena idea revisar de vez en cuando la carga durante el transporte de plaguicidas. Sepa también que durante el transporte pueden despegarse las etiquetas.

Que después de su transporte, será necesario verificar que los envases no tengan fugas y que las tapas estén bien ajustadas y, si es necesario, volver a embalarlos inmediatamente. Reemplazar las etiquetas ilegibles.

Que los niños y los adultos imprudentes pueden llegar a intoxicarse si usted deja sin vigilancia un vehículo en el que transporte plaguicidas.

ALMACENAMIENTO

El comprador y usuario de los plaguicidas es también responsable de su correcto almacenamiento.



Almacene los plaguicidas por separado y en forma segura, bajo llave

IMPORTANTE

- Compre y almacene sólo la cantidad de plaguicida mínima necesaria.
- Conserve los plaguicidas en su envase original y no despegue las etiquetas.
- Siga las instrucciones de almacenamiento que figuran en la etiqueta del envase.
- Los plaguicidas deben almacenarse en un lugar fresco, oscuro y bien ventilado. Evite las temperaturas extremas.
- Verifique que los estantes donde se guardará el producto pueden soportar el peso.
- Ponga un cartel de advertencia en la puerta, en el que se indique que en ese lugar hay plaguicidas.
- No exponga los recipientes de plaguicidas a la luz directa del sol.
- Almacene los plaguicidas fuera del alcance de los niños.
- Prohíba el acceso de las personas que no estén autorizadas.
- Nunca almacene productos alimentarios junto con los plaguicidas.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Cuánto tiempo puedo almacenar un plaguicida?"
"La respuesta a esa pregunta está en la etiqueta. Si tiene dudas sobre cómo se almacenan los plaguicidas y durante cuánto tiempo, pregúntele al vendedor."

"¿Por qué las temperaturas muy altas causan problemas?"
"Porque pueden destruir los recipientes y degradar los plaguicidas."



Evite las altas temperaturas

¿SABÍA USTED?

¡Que muchos niños y otras personas han tenido accidentes graves o han muerto por ingerir plaguicidas almacenados en botellas de alimentos o de bebidas, o que se habían dejado en envases inadecuados (por ejemplo, botellas de gaseosas)!



Mantenga los productos fuera del alcance de los niños y bajo llave

MEZCLA DEL PRODUCTO/CARGA DEL EQUIPO



El tipo de equipo que se utiliza depende del área que se tratará y de la forma en que se aplica el plaguicida. El riesgo de envenenamiento cuando se mezcla el producto y se carga el equipo de aplicación puede ser alto, porque se está manipulando el producto concentrado.

Al mezclar el producto o cargar el equipo de aplicación use el equipo de protección persona

IMPORTANTE

- La manipulación de los plaguicidas antes de su aplicación debe estar a cargo únicamente de personas capacitadas.
- Se debe usar el equipo de protección personal indicado en la etiqueta.
- Antes de cargar el equipo de aplicación lea el manual del usuario. Si no entiende bien, pregunte a alguien que sepa.
- Evite las fugas y los derrames. Si ocurren, esté preparado para limpiar el área inmediatamente.
- Sepa qué hacer en caso de emergencia.
- Mantenga a los niños alejados.
- Informe a los familiares y a otras personas que se encuentran en los alrededores para que se mantengan a una distancia segura.
- Nunca mida o vierta plaguicidas concentrados sin guantes, incluso si cree que la cantidad es muy pequeña.
- No coma, beba o fume mientras mezcla el producto o carga el equipo de aplicación.
- No devuelva los plaguicidas al envase ni los pase a otros recipientes.
- Nunca use las manos para trasvasar plaguicidas.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Puedo mezclar plaguicidas y cargar el equipo de aplicación en cualquier condición climática?"

"No. Si las condiciones climáticas no permiten la aplicación del plaguicida; por ejemplo, cuando el viento es muy fuerte y puede arrastrar el producto, no se deben mezclar ni trasvasar plaguicidas."

"¿Cuál es la ventaja de los sistemas cerrados?"

"Si el tanque de fumigación o rociado se llena con un sistema cerrado, se reduce mucho el riesgo de exposición."

"¿Debo preparar la solución plaguicida en un espacio cerrado?"

"No, de ninguna manera. Los plaguicidas siempre se deben mezclar al aire libre, o en un lugar con buena ventilación."



Lave el equipo después de usarlo

¿SABÍA USTED?

Que muchos plaguicidas se pueden mezclar y usar juntos, pero hay que asegurarse de que sólo se preparan las mezclas de plaguicidas adecuadas.

Asegúrese de que siempre haya agua dulce a mano para poder lavarse en caso de accidente.

APLICACIÓN/FUMIGADO O ROCIADO

Los plaguicidas se pueden aplicar de muy distintas formas, según el cultivo, el área y el equipo disponible. Independientemente del método de aplicación que se use, hay que hacerlo con cuidado

¡¡¡¡NO DEJE QUE LOS NIÑOS FUMIGUEN CON PLAGUICIDAS!!!!



No rocíe contra el viento



No use equipo que pierda o esté en mal estado

IMPORTANTE

- Únicamente las personas calificadas deben aplicar los plaguicidas.
- Los niños no deben aplicar plaguicidas.
- Los demás trabajadores no deben estar en los campos cuando se aplican plaguicidas.
- Siga las instrucciones de las etiquetas y, si no las comprende, pregunte.
- No utilice equipo que pierda o esté en mal estado.
- El equipo se debe revisar y ensamblar adecuadamente.
- Tenga en cuenta el viento. No rocíe contra el viento.
- No aplique plaguicidas cuando llueve.
- No deje que personas o animales entren en campos en los que se aplicó recientemente un plaguicida.
- Si se obstruyen las boquillas de la mochila, no sople para destaparlas.
- No camine en medio de vegetación que haya sido fumigada.
- Nunca deje los plaguicidas y el equipo sin vigilancia.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS



¡Lea la etiqueta!

"¿Qué cantidad de plaguicida debo aplicar?"

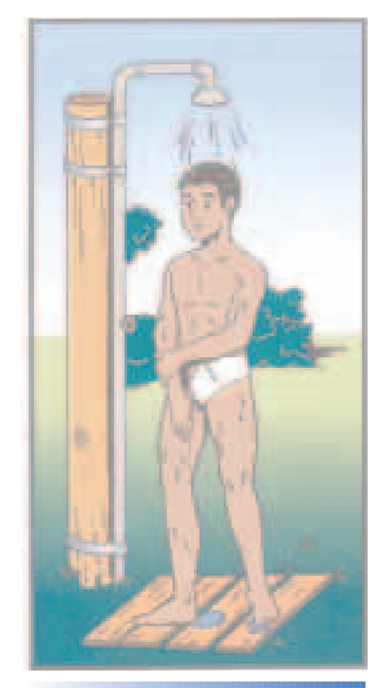
"La cantidad recomendada depende del tipo de cultivo, el momento en que se lo aplica, la frecuencia de la aplicación, el método y la gravedad de la plaga. Busque información en la etiqueta o pida asesoramiento. No use una cantidad mayor a la recomendada."

"¿Puedo usar el equipo de aplicación que me prestó otro agricultor?"

"Si, pero revíselo y nunca acepte equipo que no haya sido lavado. Quizás no sepa qué tipo de plaguicida se usó previamente."

¿SABÍA USTED?

Que la higiene personal es muy importante cuando se trabaja con plaguicidas. De modo que, después de utilizarlos, lávese por lo menos el rostro y las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño. Mientras esté trabajando, no se toque con las manos, o los guantes sucios, el rostro ni otra parte expuesta de la piel.



Lávese bien las partes del cuerpo expuestas

DERRAMES

Los derrames son peligrosos y se debe hacer todo lo posible por evitarlos. En caso de que ocurran, debe resolverse inmediatamente el problema limpiando el área contaminada.



Utilice materiales absorbentes y luego recójalos con cepillo y pala



Lave la piel y la ropa contaminadas con abundante agua y jabón

IMPORTANTE

- Hay que limpiar los derrames inmediatamente.
- Siga siempre las instrucciones de la ficha técnica del producto.
- Mantenga a personas, animales y vehículos alejados de la zona contaminada.
- Use equipo de protección.
- Para absorber los líquidos derramados, utilice materiales absorbentes como arena seca, aserrín o tierra, y luego recójalos con cepillo y pala.
- No use agua para limpiar la zona.
- Limpie los derrames de polvo seco o de gránulos con un cepillo y una pala y elimínelos en forma segura y apropiada.
- Tenga a mano arena, aserrín o tierra.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"¿Cómo ocurren los derrames?"

"Algunas de las causas típicas son:

- *recipientes que están deteriorados por haberlos manipulado incorrectamente*
- *recipientes que se agujerearon con un objeto punzante durante el transporte*
- *recipientes deteriorados por altas temperaturas*
- *falta de atención al trasvasar los plaguicidas de un recipiente al equipo de aplicación."*



Recipiente deteriorado



Manipulación inadecuada

¿SABÍA USTED?

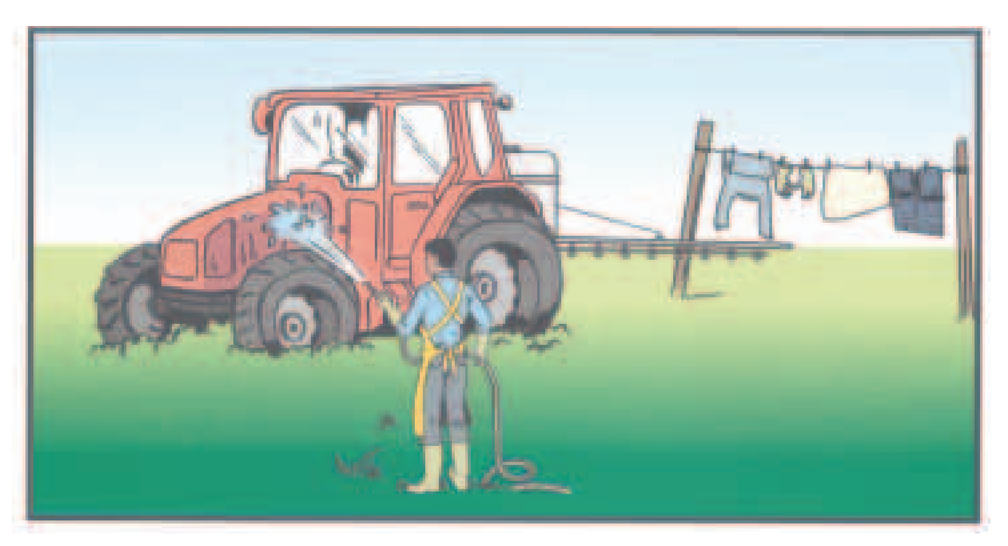
Que los derrames suelen contaminar las aguas porque se escurren en desagües, alcantarillas, cursos de agua o estanques. Si ocurre un derrame, se debe informar a las autoridades locales.



No contamine el medio ambiente

DESPUÉS DE LA APLICACIÓN

El riesgo de una contaminación peligrosa sigue existiendo aún después de la aplicación del plaguicida. Así pues, es muy importante poner sumo cuidado también en todas las tareas posteriores a la aplicación, es decir, al limpiar el equipo, eliminar los recipientes y manipular la ropa de trabajo contaminada.



Lave todo el equipo y la ropa después de utilizarlos

IMPORTANTE

- Lave el equipo de aplicación después de utilizarlo.
- Nunca vierta los residuos de plaguicida en el desagüe.
- No lave la ropa de trabajo junto con otra ropa.
- El equipo de aplicación se debe lavar por separado y no con otro equipo.
- Dúchese con agua y jabón.
- En caso de que su piel haya estado expuesta, lávela durante varios minutos con agua dulce.
- Respete el periodo de acceso restringido al área tratada.
- Asegúrese de almacenar los restos de plaguicida en forma segura o de devolverlos a la autoridad responsable.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

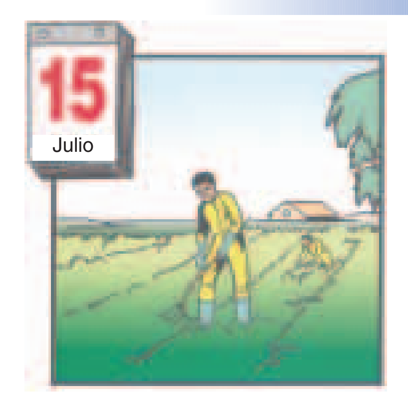
"¿Qué se entiende por el periodo de acceso restringido al área tratada e intervalo antes de la cosecha?"



"El periodo de acceso restringido al área tratada es el tiempo que ha de transcurrir entre la última aplicación de plaguicidas y la entrada al campo tratado. El intervalo antes de la cosecha es el periodo que ha de transcurrir entre la última aplicación de plaguicidas y la cosecha del cultivo para su consumo. La duración de ambos periodos depende del plaguicida, de la dosis de aplicación y del cultivo. En las etiquetas o fichas técnicas de cada producto tal vez figuran los periodos correspondientes."

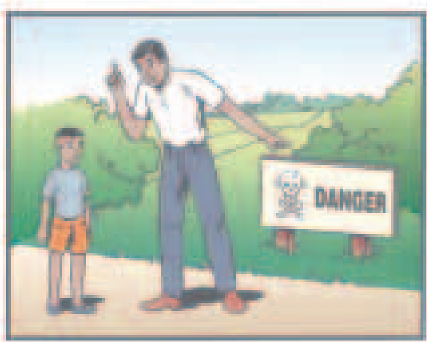
Es preciso observar estrictamente el periodo de acceso restringido





¿SABÍA USTED?

Que los niños tal vez no comprenden los carteles de advertencia de peligro. Si existe la posibilidad de que los niños u otras personas que no puedan entender los carteles entren en los campos tratados, será necesario tomar otras precauciones.



Ponga carteles de advertencia

ELIMINACIÓN

Si el recipiente está dañado o ya no sirve, si el plaguicida está caducado o ya no se necesita, deben eliminarse.

¡RESPETE LAS DISPOSICIONES SOBRE ELIMINACIÓN DE PLAGUICIDAS!

LLAME A:

Autoridad local. . . . .
Dirección . . . .
Número de teléfono . . . . . .



Póngase en contacto con la autoridad local para averiguar cómo se eliminan los productos y sus recipientes

IMPORTANTE

- No acumule desechos de plaguicidas.
- No cree riesgos para las personas o los animales con sus desechos de plaguicidas.
- Siga las instrucciones de las etiquetas o las fichas técnicas para eliminar los materiales en forma correcta y segura.
- Si tiene cualquier duda sobre la manera de eliminar los productos y sus recipientes, pregunte a las autoridades locales y al proveedor del plaguicida.
- Todos los recipientes contaminados que no volverán a utilizarse deben descontaminarse e inutilizarse agujereándolos.
- Cuando elimine plaguicidas, utilice equipo de protección.
- Mantenga a los niños alejados de los desechos de plaguicidas.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

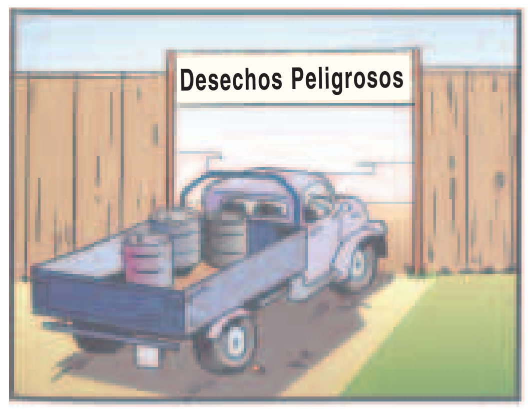
"¿Qué debo hacer con los recipientes vacíos?"
"Debe destruirlos o devolverlos."

"¿Hay recipientes que no se deben incinerar?"
"Muchos plaguicidas son muy inflamables y no deben incinerarse bajo ninguna circunstancia. Lea la etiqueta y pida asesoramiento a la autoridad local."

"¿Qué debo hacer si no puedo eliminar los recipientes?"
"Enjuáguelos y almacénelos en forma segura, cerciorándose de que no se utilizarán para otros fines, y manténgalos alejados de los niños. Recuerde que en un recipiente "vacío" siempre quedan restos de plaguicida."

¿SABÍA USTED?

Que en muchos países los recipientes de plaguicidas (extremadamente tóxicos, tóxicos, peligrosos) deben eliminarse en lugares especiales para desechos peligrosos.



Lleve los recipientes a lugares especiales para la recogida de desechos peligrosos

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

OMS
Organización Mundial de la Salud
Avenue Appia 20
CH-1211 Ginebra
Suiza
Tel.: +41 22 791 35 31

OIT
Oficina Internacional del Trabajo
4, route des Morillons
CH-1211 Ginebra 22
Suiza
Tel.: +41 22 799 61 11

FAO
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
Via delle Terme di Caracalla
I-00100 Roma
Italia
Tel.: +39 0657051

ECPA
European Crop Protection Association
Avenue Albert Lancaster 79A
B-1180 Bruselas
Bélgica
Tel.: +32 2 375 68 60

GCPF (ex GIFAP)
Global Crop Protection Federation
143 Avenue Louise
B-1050 Bruselas
Bélgica
Tel.: +32 2 542 04 10

EPA
Organismo para la Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos de América
401 M Street, SW
Washington, DC 20460-0003
EE.UU.
Tel.: +1 (202) 260-2090

NIOSH
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de los Estados Unidos de América
4676 Columbia Parkway
Cincinnati, OH 45226-1998
EE.UU.
Tel.: +1-800-553-6847

ICPS
International Centre for Pesticide Safety
Via Magenta 25
I-20020 Busto Garolfo (MI)
Italia
Tel.: +39-0331406611

Administración de Higiene y Seguridad del Trabajo de los Estados Unidos de América DOC
Room N3647
Constitution Ave, NW
Washington, DC 20210
EE.UU.
Tel.: +1-202-219-8021

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América

14th Independence SW
Washington, DC 20250
EE.UU.
Tel.: +1-202-720-2791

Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos de América

National Center for Toxicological Research
5600 Fishers Lane
Rockville, MD 20857
EE.UU.
Tel.: +1-301-443-3170

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Reigart and Roberts, 1999 : Recognition and management of pesticide poisonings. U.S. Environmental Protection Agency.

OMS, 1985 : Sécurité d'emploi des pesticides, Séries de rapports techniques 720. Organisation mondiale de la Santé.

OMS, 1990 : L'utilisation des pesticides en agriculture et ses conséquences pour la santé publique. Organisation mondiale de la Santé.

OMS, 1997 : Management of poisoning. Organisation mondiale de la Santé.

FAO, 1990 : Directives pour la protection des personnes qui utilisent les pesticides en milieu tropical. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

Directives de la Global Crop Protection Federation :

- Guidelines for emergency measures in cases of crop protection product poisoning.
- Guidelines for the safe transport of crop protection products.
- Guidelines for the avoidance, limitation and disposal of pesticide waste on the farm.
- Guidelines for the safe and effective use of crop protection products.
- Guidelines for personal protection when using pesticides in hot climates.
- Guidelines for the safe warehousing of crop protection products.